

**EDUKASI *TROUBLE SHOOTING* PEMBUATAN MEDIA PEMERIKSAAN
MIKROBIOLOGI PADA SEDIAAN KOSMETIK
DI PT. TRISZIE LAB INDONESIA**

***TROUBLE SHOOTING EDUCATION MAKING OF MICROBIOLOGICAL
EXAMINATION MEDIA IN COSMETIC PREPARATIONS
IN PT. TRISZIE LAB INDONESIA***

**Lisa Savitri*, Syntia Tanu Juwita, Ester Lianawati Antoro, Ida Septika Wulansari,
Renaldi Umbu Ndamung Kale, Maria Do Carmo Da Costa Freitas**

Program Studi Teknologi Laboratorium Medis (D.IV), Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Kadiri, Kediri, Indonesia

*Email: lisasavitri@unik-kediri.ac.id

(Diterima 02-01-2023; Disetujui 16-02-2023)

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan kebudayaan pada era globalisasi memengaruhi sikap dan gaya hidup seseorang, khususnya penampilan wajah yang erat kaitannya dengan produk kosmetik. Salah satu parameter kosmetik yang baik dan berkualitas adalah kosmetik yang bebas mikroba yang dapat merusak sediaan dan dapat menimbulkan infeksi bagi pemakainya, sehingga *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik sangat penting. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tahapan pelaksanaan *pre test*, edukasi mengenai *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik, pelaksanaan *post test*, dan simulasi *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik. Tingkat pengetahuan mengenai *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik sebelum dan sesudah edukasi dianalisis menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test*, dan hasilnya nilai p sebesar $0,034 \leq 0,05$, sehingga didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi. Pada proses simulasi pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik sudah benar. Diharapkan hal ini dapat menjadi gambaran dan dapat diaplikasikan langsung dalam proses produksi oleh mitra.

Kata kunci: edukasi, *trouble shooting*, media pemeriksaan mikrobiologi, sediaan kosmetik

ABSTRACT

Technological and cultural developments in the era of globalization affect a person's attitude and lifestyle, especially facial appearance which is closely related to cosmetic products. Microbiological examination media in cosmetic preparations is very important. The data collection technique was carried out with the stages of pre-test implementation, education about trouble shooting for the manufacture of microbiological examination media on cosmetic preparations, post-test implementation, and simulation of trouble shooting for the manufacture of microbiological examination media on cosmetic preparations. The level of knowledge about trouble shooting in the manufacture of microbiological examination media on cosmetic preparations before and after education was analyzed using the Wilcoxon Sign Rank Test and the result was a p-value of $0.034 \leq 0.05$, so it was found that there was a significant difference in the level of knowledge before and after giving education. In the simulation process of making microbiological examination media on cosmetic preparations it is correct. It is hoped that this can be an illustration and can be applied directly in the production process by partners.

Keywords: education, trouble shooting, microbiological examination media, cosmetic preparations

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan kebudayaan pada era globalisasi memengaruhi sikap dan gaya hidup seseorang khususnya penampilan wajah yang erat kaitannya dengan produk kosmetik (Handayani, 2011). Kosmetik merupakan Bahasa Yunani *kosmetikos* yang

memiliki arti keterampilan menghias dan mengatur. Definisi kosmetik dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No.HK.00.05.42.1018 adalah setiap bahan atau sediaan dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM RI, 2008).

Salah satu parameter kosmetik yang baik dan berkualitas adalah kosmetik yang bebas mikroba yang dapat merusak sediaan dan dapat menimbulkan infeksi bagi pemakainya (Mikalef et al., 2013; Syifa, 2002). Penggolongan menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI, kosmetik dibagi dalam 13 macam, yaitu kosmetik untuk bayi, misalnya, minyak bayi, bedak bayi, dan sebagainya; kosmetik untuk mandi, misalnya sabun mandi, *bath capsule*, dan sebagainya; kosmetik untuk mata, misalnya maskara, *eye shadow*, dan sebagainya; wangi-wangian, misalnya parfum, *toilet water*, dan sebagainya; kosmetik untuk rambut, misalnya cat rambut, *hair spray*, dan sebagainya; *make up*, (kecuali mata) misalnya bedak, lipstik, dan sebagainya; kosmetik untuk kebersihan mulut, misalnya pasta gigi, *mouth washes*, dan sebagainya; kosmetik kebersihan badan, misalnya *deodorant*, dan sebagainya; kosmetik untuk perawatan kuku, misalnya cat kuku, lotion kuku, dan sebagainya; kosmetik perawatan kulit, misalnya pembersih, pelembab, pelindung dan sebagainya; kosmetik untuk cukur, misalnya, sabun cukur, dan sebagainya; kosmetik untuk suntan dan *sunscreen*, misalnya *sunscreen foundation*, dan sebagainya (Sopandi, 2014).

Mutu dan keamanan kosmetik tergantung dari bahan baku, bahan pengemas, sarana, peralatan, proses produksi, pengawasan mutu dan tenaga kerja yang terlibat dalam produksi. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi pertumbuhan suatu mikroorganisme (baik faktor fisik maupun faktor fisiologi dan biokimia), sehingga menyebabkan suatu mikroorganisme dapat tumbuh dan berkembangbiak pada suatu produk kosmetik, tetapi tidak pada bahan atau sediaan lainnya. Faktor-faktor tersebut yaitu, air, suhu, pH, konsentrasi oksigen, kandung zat nutritif, adanya komponen-komponen penghambat, dan adanya kompetisi dengan mikroorganisme yang lainnya (Djide, 2006).

Peneliti di Rowan University, New Jersey yang menguji sampel kosmetik di berbagai *counter departemen store*, menemukan lebih dari 2/3 kosmetik yang disediakan untuk uji, ternyata terkontaminasi oleh kuman *Staphylococcus aureus* (Eristykeren, 2008). *S. aureus* adalah patogen nosokomial gram-positif yang sering dijumpai yang dikaitkan dengan beragam penyakit, mulai dari infeksi kulit yang sederhana hingga infeksi yang lebih serius dan berpotensi mengancam kehidupan seperti endocardit infeksi dan sindrom syok toksik

(Savitri dan Ihsan, 2020). Penelitian tersebut mendasari dilakukannya penelitian untuk menghitung jumlah koloni Angka Lempeng Total (ALT) untuk memberikan informasi kepada konsumen, apakah memenuhi syarat sesuai dengan MA.85/MIK/06.

Angka lempeng total merupakan angka yang menunjukkan jumlah bakteri mesofil dalam tiap-tiap 1 mL atau 1 gram sampel sediaan kosmetik yang diperiksa. Prinsip dari ALT adalah menghitung pertumbuhan koloni bakteri aerob mesofil setelah sampel sediaan kosmetik ditumbuhkan pada lempeng media yang sesuai dengan cara tuang kemudian dieramkan selama 24-48 jam pada suhu 35-37°C. Uji angka lempeng total merupakan metode yang paling umum digunakan untuk menghitung adanya bakteri yang terhadap dalam sediaan yang diperiksa. Uji angka lempeng total dapat dilakukan dengan dua teknik, yaitu teknik cawan tuang (*pour plate*) dan teknik sebaran (*spread plate*).

Pada prinsipnya dilakukan pengenceran terhadap sediaan yang diperiksa kemudian dilakukan penanaman pada media lempeng agar. Jumlah koloni bakteri yang tumbuh pada lempeng agar dihitung setelah inkubasi pada suhu dan waktu yang sesuai. Perhitungan dilakukan terhadap petri dengan jumlah koloni bakteri antara 30-300. Angka lempeng total dinyatakan sebagai jumlah koloni bakteri hasil perhitungan dikalikan faktor pengenceran.

Universitas Kadiri melalui program Pengabdian Masyarakat ini dapat ikut berkontribusi dalam upaya untuk melakukan edukasi *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik di PT. Triszie Lab Indonesia.

BAHAN DAN METODE

Sebelum melaksanakan program penyuluhan dan pelatihan dengan mitra, maka dilakukan koordinasi dengan mitra untuk pelaksanaan program terlebih dahulu untuk mendapatkan persetujuan dari mitra (Gambar 1). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tahapan pelaksanaan *pre test*, edukasi mengenai *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik, pelaksanaan *post test*, dan simulasi *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik.

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang dibagikan kepada responden sebelum dan sesudah edukasi. Dilakukan pula pelatihan simulasi *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik dengan poin penilaian tersendiri terhadap informasi-informasi penting yang dikemukakan responden, sehingga dapat diketahui pengaruh edukasi terhadap pengetahuan mitra.

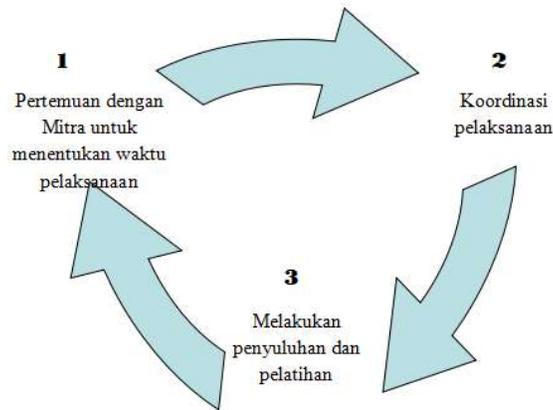
Analisis data pengetahuan dihitung dari bobot untuk kuesioner yang mengukur variabel pengetahuan, tiap responden akan memperoleh nilai untuk pertanyaan *favorable*

yaitu menggunakan skor 1 untuk jawaban yang benar dan nilai 0 untuk jawaban yang salah/ganda/tidak diisi. Dan untuk pertanyaan *unfavorable* diberikan skor sebaliknya. Kemudian tiap skor responden dijumlahkan, dan jumlah maksimal adalah 10. Setelah itu dihitung persentase jumlah dan dimasukkan ke dalam kriteria objektif, meliputi: 80-100% kategori baik, 60-79% kategori cukup, dan ≤ 60 % kategori kurang.



Gambar 1. Koordinasi dengan Mitra untuk Pelaksanaan Program

Prosedur kerja yang dilakukan sebagai berikut.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Tingkat Pengetahuan Responden mengenai *Trouble Shooting* Pembuatan Media Pemeriksaan Mikrobiologi pada Sediaan Kosmetik Sebelum Edukasi

Variabel	Kategori	Nilai	% Responden
Pengetahuan Sebelum Edukasi	Baik	80-100	85
	Cukup	60-79	15
	Kurang	≤ 60	0

Pengetahuan merupakan proses dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra

manusia, yakni indera penglihatan, penciuman, pendengaran, rasa, dan raba (Notoatmodjo, 2007). Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa sebelum edukasi responden yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik berjumlah 17 orang (85%), sedangkan 3 orang (15%) memiliki tingkat pengetahuan yang cukup mengenai *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik.

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Responden mengenai *Trouble Shooting* Pembuatan Media Pemeriksaan Mikrobiologi pada Sediaan Kosmetik Setelah Edukasi

Variabel	Kategori	Nilai	% Responden
Pengetahuan Sesudah Edukasi	Baik	80-100	100
	Cukup	60-79	0
	Kurang	≤60	0

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa sesudah pemberian edukasi, responden yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai informasi obat berjumlah 20 orang (100%). Dapat dilihat perbedaan sebelum dan sesudah pemberian edukasi terlihat adanya peningkatan pengetahuan pada responden. Tahap pelaksanaan kegiatan diawali dengan proses mengevaluasi tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik. Hal ini dilakukan dengan cara melakukan *pre test* kepada responden. Setelah itu dilakukan proses edukasi mengenai *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik dengan menggunakan media dan alat untuk pemeriksaan mikrobiologi, sehingga mudah dipahami oleh responden (Gambar 2).



Gambar 2. Proses Edukasi mengenai *Trouble Shooting* Pembuatan Media Pemeriksaan Mikrobiologi pada Sediaan Kosmetik dengan Menggunakan Media

Secara deksriptif, dari hasil perhitungan instrumen, terdapat 3 responden (15%) yang tingkat pengetahuan mengenai *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik meningkat setelah diberikan edukasi, sedangkan sebanyak 15 responden (85%) tidak mengalami perubahan tingkat pengetahuan mengenai *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik.

Tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah edukasi dianalisis secara statistika dengan menggunakan SPSS versi 23 untuk mengetahui taraf signifikansi edukasi *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik. Data diuji menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan hasil nilai sig. sebelum dan sesudah edukasi ≤ 0.05 sehingga data dikatakan terdistribusi secara normal. Selanjutnya data dapat dianalisis menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test* dan hasilnya nilai p sebesar $0,034 \leq 0,05$, sehingga didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi.

Pada proses simulasi diberikan kesempatan kepada responden untuk melakukan pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mengikuti proses simulasi pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik sudah benar. Diharapkan hal tersebut dapat menjadi gambaran dan dapat diaplikasikan langsung dalam proses produksi oleh mitra.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat pengetahuan mengenai *trouble shooting* pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik sebelum dan sesudah edukasi dianalisis menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test* dan hasilnya nilai p sebesar $0,034 \leq 0,05$, sehingga didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi. Pada proses simulasi pembuatan media pemeriksaan mikrobiologi pada sediaan kosmetik sudah benar. Diharapkan hal ini dapat menjadi gambaran dan dapat diaplikasikan langsung dalam proses produksi oleh mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada PT. Triszie Lab Indonesia yang telah memberikan ijin untuk dilakukannya Pengabdian Masyarakat ini dan Lembaga Penelitian, Pengembangan, dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Kadiri yang telah memberikan bantuan berupa dana hibah internal untuk kelancaran kegiatan Pengabdian Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan POM RI. (2008). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23. 08.11.07331 tentang Metode Analisis Kosmetika. Jakarta: BPOM.
- Djide, M. N., Sartini, Kadir, S. (2006). Mikrobiologi Farmasi Terapan. Makassar: Jurusan Farmasi Universitas Hasanuddin.
- Eristykeren. (2008). Pedoman Pengujian Mutu Sediaan Rias. Jakarta: Pusat Pengawasan Obat dan Makanan.
- Handayani. (2011). Pedoman Pengujian Mutu Sediaan Rias. Jakarta: Pusat Pengawasan Obat dan Makanan.
- Savitri, Lisa & Ihsan, Kharisul. (2020). Uji Aktivitas Triterpenoid Kulit Batang Waru Jawa (*Hibiscus tiliaceus* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*. Teklabmed Jurnal Teknologi Laboratorium Medik. 1. 10.36932/teklabmed.v1i1.32.
- Mikalef, Kartowidjojo, Erendea. (2013). Buku Ajar Mikrobiologi Farmasi. Jakarta: Erlangga.
- Notoatmodjo, S. (2007). Pendidikan dan Perilaku Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta.
- Sopandi. (2014). Dasar-dasar Mikrobiologi. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Syifa. (2002). Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran Edisi Revisi. Jakarta Barat: Binarupa Aksara.